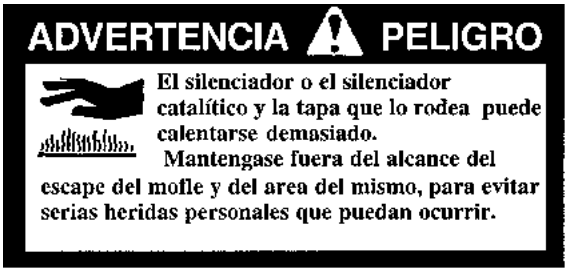
Podadora Power Pruner™

Manual del Operador

MODELO PPF-235ES

ES ESPAÑOL
(Instrucciones originales)


ADVERTENCIA PELIGRO
El silenciador o el silenciador catalítico y la tapa que lo rodea puede calentarse demasiado.
Mantengase fuera del alcance del escape del mofle y del area del mismo, para evitar serias heridas personales que puedan ocurrir.

ADVERTENCIA
Los gases de escape del motor de este producto contienen productos químicos que según el Estado de California causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños del aparato reproductor.

ADVERTENCIA

Lea detenidamente las reglas para una operación segura y las instrucciones. ECHO proporciona un manual del operador y un manual de seguridad. Este manual debe ser leído y entendido para la operación debida y segura de esta máquina.

X7502308302

X750012552
12/09

infoAgro.com instrumental
Tel.: (+34) 902 11 79 29
Web: www.infoagro.com/instrumental

Introducción

Bienvenidos a la familia ECHO. Este producto ECHO ha sido diseñado y fabricado para proporcionar una larga duración y dependencia en el trabajo. Lea y entienda este manual y el MANUAL DE SEGURIDAD incluido en el mismo paquete. Verá que ambos son fáciles de usar y están llenos de consejos de operación útiles y mensajes de SEGURIDAD.

EL MANUAL DEL OPERADOR

Lea antes de la operación y guárdelo en un lugar seguro como futura referencia. Contiene especificaciones e información para la operación, arranque, paro, mantenimiento, almacenamiento y armado específicos para este producto.

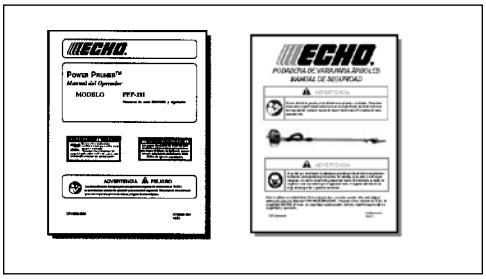


Tabla de materias

Introducción 2
- El manual del operador 2
- El manual de seguridad 2

Seguridad 3
- Símbolos de seguridad en el manual e información importante 3
- Símbolos internacionales 3
- Condiciones personales y equipos de seguridad 4
- Contragolpe 6
- Equipos 7

Control de emisiones 7
Descripción 8
Contenido 10
Montaje 10
- Adaptamiento cortante para la instalación del tubo del eje 10
- Ajuste de la tension de la cadena de la sierra 11

Operación 12
- Combustible 12
- Lubricación de la barra guía y sierra de cadena 14
- Ajuste la aceitera automatica 14
- Arranque del motor en frío 15
- Arranque del motor en caliente 16
- Parar el motor 16
- Técnicas para podar 17

Mantenimiento 18
- Niveles de habilidad 18
- Intervalos de mantenimiento 18
- Filtro de aire 19
- Filtro de combustible 19
- Bujía 20
- Sistema de enfriamiento 20
- Sistema de escape 21
- Ajuste del carburador 23
- Reemplazar la barra guía y sierra de cadena 24
- Afilado de la cadena de la sierra 26

Resolución de Problemas 28
Almacenamiento 29
Especificaciones 30
Declaración “CE” conformidad 31

Creemos que las especificaciones, descripciones y material ilustrativo de esta publicación son exactos en el momento de la publicación, pero están sujetos a cambios sin previo aviso. Las ilustraciones pueden incluir equipos y accesorios opcionales, y es posible que no incluyan todos los equipos normales.

SEGURIDAD

SÍMBOLOS E INFORMACIÓN IMPORTANTE DEL MANUAL DE SEGURIDAD

En todo este manual y en el producto mismo, podrá encontrar alertas de seguridad y mensajes de información útiles precedidos de símbolos o palabras clave. A continuación se explican esos símbolos y palabras clave y lo que significan para usted.

- El funcionamiento de una Power Pruner™ requiere el juicio sano y el conocimiento de los métodos que se deben aplicar en cada situación del corte. Si usted tiene cualesquiera pregunta o problemas, por favor entre en contacto con su concecionario ECHO.

⚠ PELIGRO

El símbolo de alerta de seguridad que aparece con la palabra "PELIGRO" llama la atención sobre una acción o condición que CAUSARÁ lesiones personales graves o la muerte si no se evita.

⚠ ADVERTENCIA

El símbolo de alerta de seguridad que aparece con la palabra "PELIGRO" llama la atención sobre una acción o condición que PUEDE causar lesiones personales graves o la muerte si no se evita.

NOTA

Este mensaje proporciona recomendaciones para el uso, cuidado y mantenimiento de la unidad.

SÍMBOLO DEL CÍRCULO Y BARRA

Este símbolo significa que está prohibida la acción específica mostrada. De no hacer caso de estas prohibiciones se pueden producir lesiones graves o mortales.

⚠ PRECAUCÍON

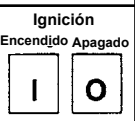
El símbolo de alerta de seguridad que aparece con la palabra "PRECAUCIÓN" llama la atención sobre una acción o condición que puede ocasionar lesiones personales menores o moderadas si no se evita.

IMPORTANTE

El mensaje incluido proporciona la información necesaria para la protección de la unidad.

SÍMBOLOS INTERNACIONALES

Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo	Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo
	ADVERTENCIA, VEA EL MANUAL DEL OPERADOR		Mezcla de aceite y combustible
	Use protección para ojos, oídos y cabeza		Amputación de dedos
	Superficie caliente		Utilice protección para las manos. Use las dos manos
	Seguridad / Alerta		No fume cerca del combustible.
	Evite todas las líneas de energía. Esta unidad no esta insulada contra la corriente eléctrica.		No opere a menos de 15 metros (50 pies) de peligros eléctricos. Mantenga a todas las personas presentes a por lo menos 15 metros (50 pies) de distancia del área trabajada.
	Planee en que dirección se va mover para alejarse del camino cuando un objeto va a caer.		

Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo	Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo
	No permita que hayan llamas o chispas cerca del combustible.		Utilice zapatos resistentes con suelas antiderrapantes.
	Paro de emergencia		Ignición Encendido/Apagado
	Lubricación de la sierra de cadena		Bombilla Primaria
L	Ajuste del carburador - Mezcla de baja velocidad	H	Ajuste del carburador - Mezcla de alta velocidad
T	Ajuste del carburador - Mezcla de marcha en vacío		Nivel de potencia acústica garantizado
	Control del estrangulador "arranque en frio" posición (Estrangulador Cierre)		Control del estrangulador "marcha" posición (Estrangulador Abierto)
	Encienda el motor		

CONDICIÓN PERSONAL Y EQUIPOS DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

Los usuarios de la podadora corren el riesgo de lesionarse ellos mismos y a otras personas si se usa indebidamente o no se respetan las precauciones de seguridad. Se deben llevar puestos ropa y equipos de seguridad apropiados al operar una podadora.

Condición física

Es posible que su capacidad de decisión y destreza física estén disminuidas:

• si está cansado o enfermo,
• si toma medicinas,
• si ha ingerido alcohol o tomado drogas.

Opere la unidad sólo si está en buenas condiciones físicas y mentales.

Protección contra los ojos

Lleve protectores de ojos que cumplan con los requisitos ANSI Z87.1 o CE siempre que pueda operar la unidad.

Proteccion para la cara y la cabeza

Cuando este podando sobre la cabeza, use la protección requerida para la cabeza por ANSI Z87.1 ó CE con el protector completo para la cara. La protección para la cabeza con la pantalla que cubre la cara completamente de las ramas y escombros.

Protección de las manos

Lleve puestos guantes de trabajo antideslizantes de servicio pesado para poder agarrar mejor las empuñaduras de la unidad. Los guantes también reducen la transmisión de las vibraciones de la máquina a las manos.

Protección de los oídos

ECHO recomienda llevar puestos protectores de oídos siempre que se use la unidad.

Ropa apropiada

Lleve puesta ropa protectiva ajustada y duradera; pantalones de seguridad son recomendados.

- Los pantalones deben ser largos y las camisas de mangas largas.
- NO LLEVE PUESTOS PANTALONES CORTOS,
- NO LLEVE PUESTOS CORBATAS, BUFANDAS, ALHAJAS.

Lleve puestos zapatos protectivos y de seguridad de trabajo fuertes con suelas antirresbaladizas;

- NO LLEVE PUESTOS ZAPATOS TIPO SANDALIA,
- NO OPERE LA UNIDAD DESCALZO.

No acerque el cabello largo al motor y de aire. Sujétese el cabello con una gorra o redecilla.

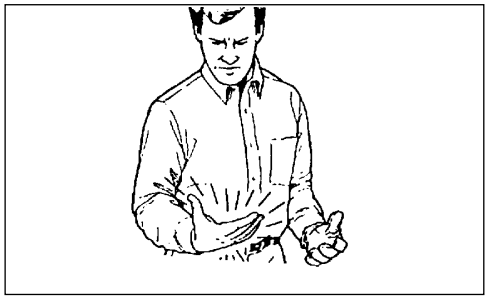
Tiempo húmedo y caluroso

La ropa protectora pesada puede aumentar la fatiga del operador, lo que puede causar una insolación. Planee el trabajo pesado en las primeras horas de la mañana o últimas horas de la tarde cuando las temperaturas sean más frías.

Vibraciones y frío

Se cree que una condición llamada fenómeno de Raynaud, que afecta los dedos de ciertas personas puede deberse a la exposición a las vibraciones y al frío. La exposición a las vibraciones y al frío puede causar sensaciones de hormigueo y quemaduras seguidas por una pérdida de color y entumecimiento de los dedos. Se recomienda encarecidamente respetar las precauciones siguientes, ya que se desconoce la exposición mínima que pueda provocar esta condición.

- Mantenga el cuerpo caliente, especialmente la cabeza, cuello, pies, tobillos, manos y muñecas.
- Mantenga el cuerpo caliente, especialmente la cabeza, cuello, pies, tobillos, manos y muñecas.
- Limite las horas de operación. Trate de ocupar el día con trabajos en que no sea necesario operar la unidad u otros equipos portátiles.
- Si sufre molestias, tiene zonas enrojecidas e hinchazones de los dedos seguidos por un tono blanquecino y pérdida de sensación, consulte con su médico antes de exponerse más al frío y a las vibraciones.

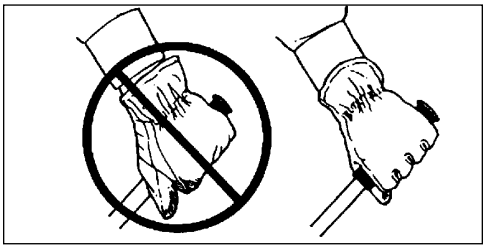


Lesiones debidas a esfuerzos repetitivos

Se cree que el uso excesivo de los músculos y tendones de los dedos, manos, brazos y hombros puede causar un estado dolorido, hinchazones, entumecimiento, debilidad y dolores extremos en esas zonas. Ciertas actividades repetitivas de las manos pueden ponerle en alto riesgo de desarrollar una lesión debida a esfuerzos repetitivos (LER). Un caso extremo de LER es el síndrome del túnel carpiano (STC), que puede producirse cuando se inflaman las muñecas y aprietan un nervio vital que atraviesa la zona. Algunas personas creen que la exposición prolongada a las vibraciones pueden contribuir al STC. Este síndrome puede causar dolores fuertes durante meses o incluso años.

Haga lo siguiente para reducir el riesgo de LER/STC:

- Trate de no usar las muñecas en posición doblada, extendida o torcida. En vez de eso, trate de mantener las muñecas en posición recta. Al agarrar, use toda la mano, no simplemente los dedos pulgar e índic e.
- Tómese descansos periódicos para reducir al mínimo la repetición y descansar las manos.
- Reduzca la velocidad y fuerza con que realiza el movimiento repetitivo.
- Haga ejercicios para fortalecer los músculos de las manos y los brazos.
- Immediatamente suspenda el uso del equipo y consulte su doctor si siente hormigueo, entumecimiento o dolor en los dedos, manos, munecas o brazos. Cuando antes se diagnostiquen las LER/STC, mayor será la probabilidad de prevenir daños permanentes en los nervios y músculos.

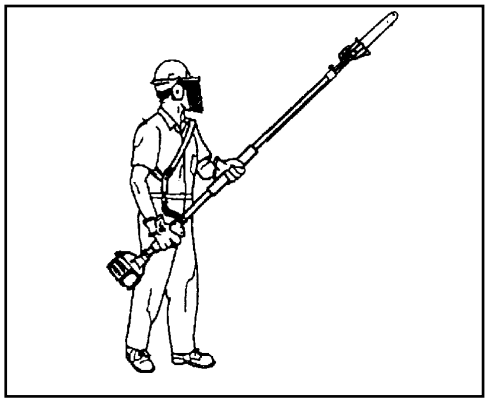


⚠ PELIGRO

Sobre todos los conductores eléctricos y alambres de comunicación que pueden tener corriente eléctrica de alto voltaje. Esta unidad no esta insulada contra corrientes eléctricas. Nunca toque los alambres directa e indirectamente cuando esta podando, en caso contrario lesiones serias o hasta la muerte se podría causar.

⚠ ADVERTENCIA

No opere este producto en interiores o áreas indebidamente ventiladas. El escape del motor contiene emisiones venenosas y puede causar lesiones graves o mortales.



Lea los manuals

- Proporcione a todos los operadores de estos equipos el manual del Operador e instrucciones para una operación segura.

Despeje el área de trabajo

- Se debe advertir a los espectadores y compañeros de trabajo, y se debe impedir a los niños y animales que se acerquen a menos de 15 m (50 pies) cuando se esté usado el unidad.

Use ropa y equipos apropiados

- Siempre póngase la protección para la cabeza con la malla protectora para protejerse contra las ramas y escombros

Mantenga un agarre firme

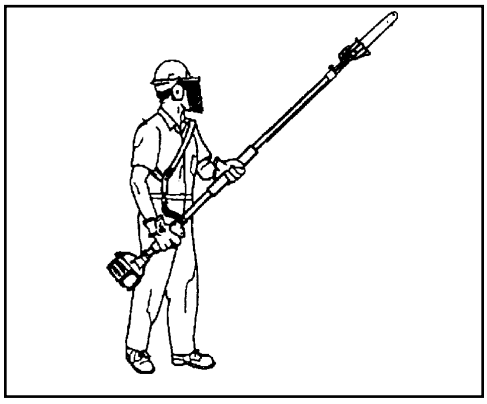
- Agarre la podadora con los dedos pulgares y los demás dedos restantes de las dos manos apretadamente formando un circulo alrededor del agarrador y de y del tubo del protector.

Observe el área que se vaya a recortar.

- Fíjese si hay peligros que puedan contribuir a condiciones peligrosas. NO opere la unidad si hay algún cable (eléctrico, telefónico, etc.) a menos de 15 m de cualquier parte del operador o de la unidad.

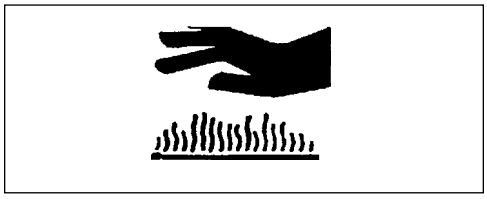
Mantenga una postura firme

- Mantenga la posición firme de los pies y el balance en todo momento. No se quede parado en superficies resbaladizas, disparejas o inestables. No trabaje en posiciones extrañas ni en escaleras de mano. No exceda su alcance.
- Opere la podadora solamente de la tierra o por afuera de una bomba elevadora interior aprovada.
- Siempre evalúe las ramas que van a ser recortadas, por peligros como ramas muertas las cuales se pueden caer y lastimar a el operador o a sus ayudantes.
- Planee en que dirección se va mover para alejarse del camino cuando un objeto va a caer.
- Corte las ramas que rebotan cuando caen sobre la tierra.
- Revise que la cinta del hombro sea ajustada para más seguridad y comodidad al operar. Vea el ensamblaje para ajustar apropiadamente.
- Apague la podadora cuando se mueva de un árbol al otro.
- Evite el contacto con la sierra de cadena.



Evite las superficies calientes

- Asegúrese de que no haya nunca partículas inflamables en el área de escape. Evite el contacto durante la operación e inmediatamente después de la misma.



Transporte de la unidad

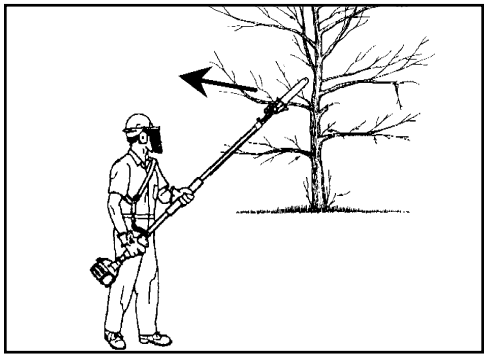
- Al transportar la unidad, vacíe el tanque de combustible, ponga la unidad en posición vertical y fíjela firmemente. De no hacer esto se pueden producir daños o lesiones.

CONTRAGOLPE

ADVERTENCIA

El contragolpe del aparato puede resultar en una pérdida de control peligrosa de la podadora Power Pruner™ y producir lesiones graves al operador o a cualquier persona que esté cerca. Sujete bien la podadora Power Pruner™ con las dos manos con los pulgares y otros dedos que rodean las empuñaduras delantera y trasera. Sea consciente de la trayectoria hacia abajo y hacia afuera que seguirá la podadora después de efectuar el corte.

Se puede producir un contragolpe cuando la nariz o punta de la cadena de la sierra en movimiento haga contacto con un objeto, o cuando la madera se resista al corte y aprisione la sierra. En algunos casos esto puede causar una acción en sentido inverso extremadamente rápida, golpeando la barra de guía y la cadena de la sierra hacia arriba y hacia abajo y hacia atrás en sentido del operador. Cualquiera de estas reacciones puede hacer que el operador pierda control de la podadora Power Pruner™, lo cual que puede resultar en lesiones personales graves.



Teniendo un entendimiento básico del contragolpe, se puede reducir o eliminar el elemento de sorpresa que contribuye a los accidentes.

Evite el contacto de la punta de la barra de guía con cualquier objeto mientras la cadena de la sierra esté en movimiento.

Corte sólo madera. No golpee hormigón, metal, alambres u otras obstrucciones que puedan causar contragolpes o dañar la cadena de la sierra.

Si la cadena de la sierra golpea un objeto extraño, pare inmediatamente el motor, inspeccione y repare la podadora Power Pruner™ si es necesario.

EQUIPOS

ADVERTENCIA

Serias lesiones pueden resultar por el uso la barra guía y las combinaciones de la sierra de cadena. ECHO, INC. no será responsable por la omisión de los dispositivos del cortador los cuáles no han sido provados y aprovados por ECHO para el uso con esta unidad. Lea y cumpla con las instrucciones de seguridad listadas en este manual.

- Compruebe la unidad para ver si hay tuercas, pernos y tornillos sueltos o que falten. Apriete y reemplace según sea necesario.

Barra Guía y Sierra de Cadena

- Revise que la adaptamiento cortante, barra guía y sierra de cadena esten firmemente instaladas y que esten operando en forma segura.
- Solo use una extensión aprobada por Echo para la podadora.
- No choque rocas, piedras, troncos y otros objetos extraños con la cadena.
- No corte adentro de la tierra con la sierra de cadena.
- Si la punta del adaptador cortante choca u obstruye, pare el motor inmediatamente e inspeccione la sierra de cadena si se ha dañado.
- No opere con una sierra de cadena despuntada, fracturada, o descolorada.
- Remueva todos los objetos extraños del área de trabajo.
- Siempre cubra la barra guía y la sierra de cadena con el cobertor de la barra guía durante la transportación o almacenamiento de la misma.

ADVERTENCIA

Las piezas móviles pueden amputar dedos o causar lesiones graves. Mantenga las manos, ropa y objetos sueltos lejos de todas las aberturas.

- Pare SIEMPRE el motor, desconecte la bujía y asegúrese de que todas las piezas móviles se paren por completo antes de eliminar las obstrucciones, eliminar los residuos o efectuar el servicio de la unidad.
- NO arranque ni opere la unidad a menos que todos los protectores y cubiertas protectoras estén debidamente montadas en la unidad.
- No introduzca NUNCA la mano en ninguna abertura mientras el motor esté en marcha. Es posible que las piezas móviles no sean visibles por las aberturas.

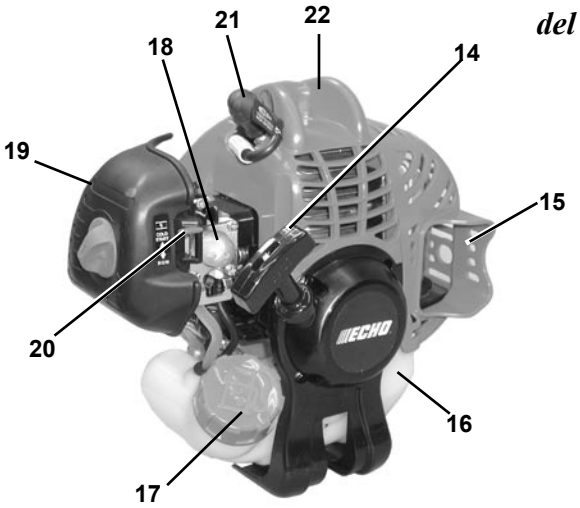
ADVERTENCIA

Compruebe el sistema de combustible para ver si tiene fugas debido a daños en el tanque, especialmente si se deja caer la unidad. Si se descubren daños o fugas, no use la unidad, ya que se pueden producir lesiones personales graves o daños materiales. Encargue la reparación de la unidad a un distribuidor de servicio autorizado antes de usarla.

infoAgro.com
instrumental
Tel.: (+34) 902 11 79 29
Web: www.infoagro.com/instrumental

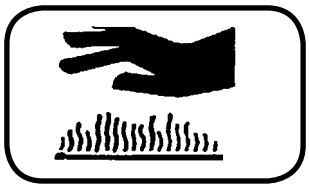
DESCRIPCIÓN

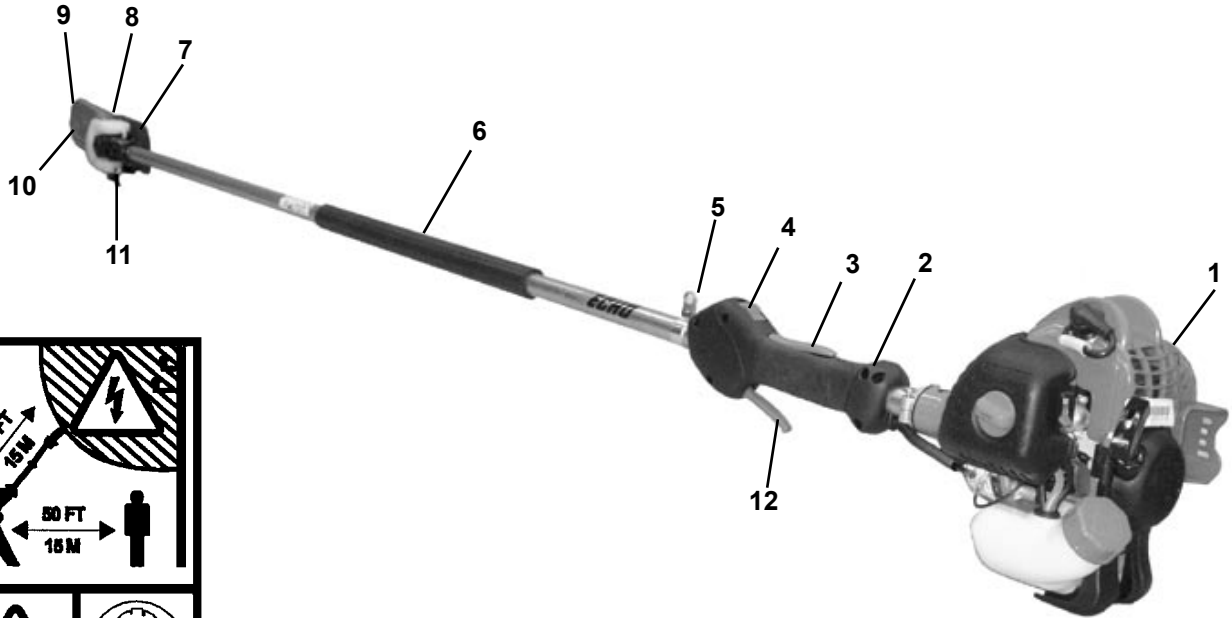
Localice estas calcomanías de seguridad en su unidad. Asegúrese de que las calcomanías sean legibles y de que entienda y siga las instrucciones de las mismas. Si no se puede leer una calcomanía, se puede pedir otra nueva a su distribuidor ECHO. Vea las instrucciones de PEDIDO DE PIEZAS para obtener información específica.

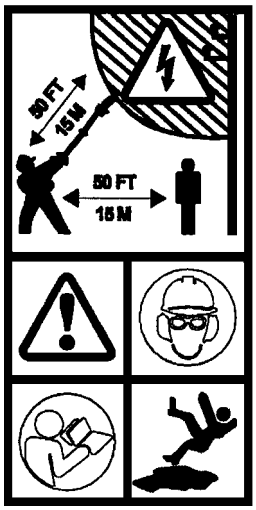


Calcomanía de caliente (cerca del silenciador)

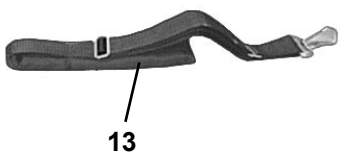
N/P X505002310







N/P X505001821



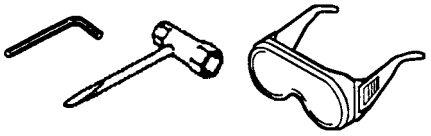
1. **CABEZAL DE IMPULSIÓN** – Incluye el motor, embrague, sistema de combustible, sistema de encendido y motor de arranque de retroceso.
2. **EMPUÑADURA TRASERA** (derecha).
3. **SEGURO DEL GATILLO DEL ACELERADOR** - Esta palanca debe ser detenida durante el arranque. El motor no para cuando la palanca del seguro del gatillo del acelerador se suelta y el acelerador del gatillo encaja durante la operación del acelerador. La operación del acelerador del gatillo es prevenido a menos que la palanca del seguridad del acelerador del gatillo haya endajado.
4. **INTERRUPTOR DE PARADA** - "INTERRUPTOR DESLIZANTE" montado en la parte de arriba de la caja del gatillo del acelerador. Mueva el interruptor hacia ADELANTE para hacer FUNCIONAR el aparato y hacia ATRÁS para PARARLO.
5. **CORREA DEL GANCHO** -Usado para asegurar la unidad a la arnes del hombro.
6. **MANGO, PARA LA MANO IZQUIERDA** -Mango acolchonado para la mano izquierda.
7. **ADAPTAMIENTO CORTANTE** -Cerrado, el radio del engranaje la reducción es de 1.5:1.
8. **ENSAMBLAJE DE LA ACEITERA AUTOMATICA** - Se aceita sola. Usa aceite de alta calidad, baja viscosidad, barra no detersiva y la cadena de aceite.
9. **BARRA GUIA** - Barra guía de 254 mm (10 pulgadas).
10. **SIERRA DE CADENA** -El perfil trasado del la sierra de cadena Oregon® 91 paso de 9.53 mm (3/8 pulgadas), 0,050 calibre. Corre por aproximadamente 609.6 m/min. (2000 pies/minuto) a todo lo que da el acelerador.
11. **ZAPATO CORTADOR** -Usado para capturar y estabilizar la ramas mientras se estan cortando. Coloque el zapato cortador contra la rama, acelere y la sierra de cadena de abajo adentro de la rama.
12. **GATILLO DE ACELERADOR** – Está cargado por resorte para volver a la marcha en vacío cuando se suelta. Durante la aceleración, pulse gradualmente el gatillo hasta lograr la mejor técnica de operación.
13. **ARNÉS DEL HOMBRO** – Cinta ajustable que suspende la unidad del operador. El uso de la cinta reduce la fatiga del operador.
14. **PALANCA DEL MOTOR DE ARRANQUE DE RETROCESO** – Tire lentamente de la palanca hasta que se conecte el motor de arranque y, a continuación, de forma rápida y firme. Cuando arranque el motor, vuelva a poner la palanca en su posición inicial lentamente. NO deje que la palanca vuelva rápidamente a su posición inicial, ya que de lo contrario se producirán daños.
15. **SILENCIADOR APAGACHISPAS O SILENCIADOR APAGACHISPAS CON CATALIZADOR** - El silenciador o silenciador catalítico controla el ruido del escape y las emisiones. La rejilla del apagachispas impide que salgan del silenciador partículas incandescentes de carbón. Asegúrese de que no haya partículas inflamables en el área de escape.
16. **TANQUE DE COMBUSTIBLE** - Contiene combustible y el filtro de combustible.
17. **TAPA DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE** – Tapa y sella la abertura del tanque de combustible.
18. **CEBADOR** - La pulsación del cebador antes de arrancar el motor extrae combustible fresco del tanque de combustible Y extrae el aire adentro del carburador. Pulse el cebador hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces aditional.
19. **FILTRO DE AIRE** - Contiene el elemento de filtro reemplazable.
20. **ESTRANGULADOR** – El control del estrangulador está ubicado en la parte de arriba de la carcasa del filtro de aire. Tire hacia arriba de la perilla del estrangulador para cerrarlo durante el Arranque en Frío ( ). Empuje la perilla hacia abajo para la posición de "Marcha" ().
21. **BUJÍA** – Suministra la chispa para inflamar la mezcla de combustible.
22. **APOYABRAZOS** – Permite apoyar el brazo durante la operación y lo protege contra el motor caliente.
23. **COBERTOR DE LA BARRA GUÍA** - Usado para cubrir la barra guía y la sierra de la cadena durante la transportación y acumulación. Remueva el cobertor de la barra guía antes de usar la unidad.

CONTENIDO

Debido a las restricciones de empaquetamiento el producto de ECHO que usted ha comprado requiere cierto ensamblaje.

Después de abrir el cartón, revise si hay daños. Notifique al vendedor o al distribuidor ECHO si hay piezas dañadas o faltantes. Use la lista de contenido para revisar si hay piezas faltantes.

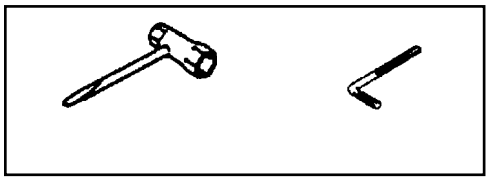
___ Cabeza de Fuerza /Eje impulsor
___ Adaptamiento Cortante
___ Manual del operador
___ Llave-T (Combinación de destornillador/ zócalo para la bujía)
___ Llave en L Torx T27
__ 1, Gafas de seguridad
__ 1, Arnés para el hombro
___ Cobertor de la barra guía



MONTAJE

Herramientas requeridas: Llave en T, Llave en L Torx T27

Piezas necesarias: Conjunto de tubo de eje, accesorio de corte

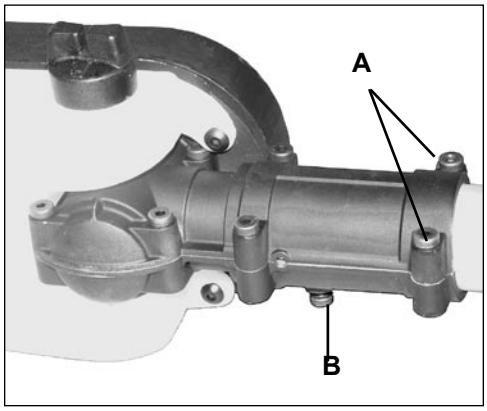


ADAPTAMIENTO CORTANTE PARA LA INSTALACIÓN DEL TUBO DEL EJE

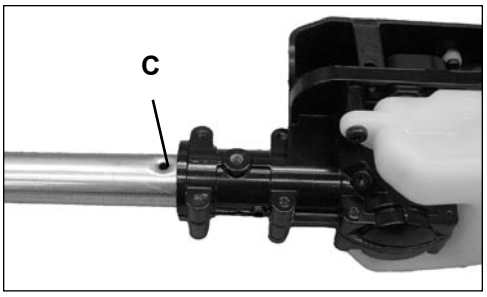
ADVERTENCIA

La cadena de sierra es filosa! Siempre utilice guantes cuando maneje el ensamblaje, de otra manera serias lesiones personales podrían resultar.

1. Afloje los (2) pernos (A) en el adaptamiento cortante y remueva el perno (B).

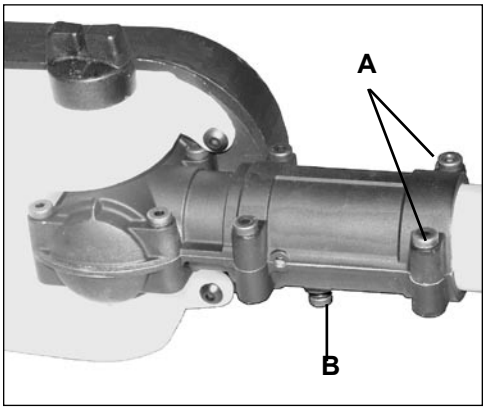


2. Deslice el adaptamiento cortante sobre el tubo del eje hasta el agujero en el cuello del adaptamiento cortante esta alineado con el agujero (C) en el tubo del eje. (Puede ser necesario girar la sierra de cadena un poco para alinear el piñón del adaptamiento cortante del eje de transmisión.



3. Inserte y apriete el perno (B) dentro del agujero (C).

4. Apriete los pernos (A), seguramente prense el adaptamiento cortante sobre el tubo del eje.

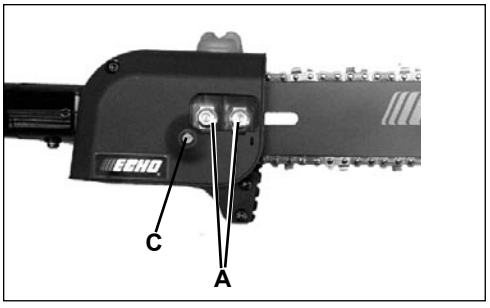


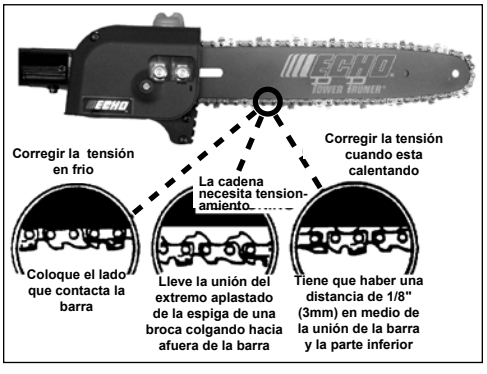
AJUSTE DE LA TENSIÓN DE LA CADENA DE LA SIERRA

ADVERTENCIA
Desconecte siempre el cable de la bujía antes de realizar el servicio del accesorio de corte. Lleve puestos guantes al manipular la cadena de la sierra, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales.

Para ajustar la tensión de la cadena de la sierra.

1. Mueva el interruptor de PARADA a la posición de parada.
2. Desconecte el cable de la bujía.
3. Afloje las dos tuercas de la barra de guía hasta que queden ligeramente apretadas.
4. Sujete la punta de la barra hacia arriba, y gire el tornillo del ajustador (B) hasta que la cadena encaje bien en la parte de debajo de la barra, según se muestra.
   Cadena fría solamente – gire el tornillo de ajuste hacia la derecha 1/8 a 1/4 de vuelta adicionales.
5. Apriete las tuercas de la barra de guía con la punta sujeta hacia arriba. Apriete primero la tuerca trasera.
6. Tire de la cadena alrededor de la barra de guía con la mano. Reduzca la tensión de la cadena, si percibe lugares apretados.
7. Cuando la cadena esté debidamente tensada, apriete bien las tuerca de la barra de guía.




Corregir la tensión en frio
La cadena necesita tension-amiento
Corregir la tensión cuando esta calentando
Coloque el lado que contacta la barra
Lleve la unión del extremo aplastado de la espiga de una broca colgando hacia afuera de la barra
Tiene que haber una distancia de 1/8" (3mm) en medio de la unión de la barra y la parte inferior

IMPORTANTE
Apriete las tuercas de la barra de guía a 8 - 9 N•m (71 - 80 lb-pulg) NO apriete las tuercas de forma excesiva. Se pueden producir daños en la sierra.

8. Mantenga la cadena bien tensa en todo momento.

NOTA
Todas las cadenas requieren un ajuste frecuente.

9. Conecte el cable de la bujía

OPERACIÓN

ADVERTENCIA
Las piezas móviles pueden amputar dedos o causar lesiones graves. Mantenga las manos, ropa y objetos sueltos lejos de todas las aberturas. Pare siempre el motor, desconecte la bujía y asegúrese de que todas las piezas móviles se paren por completo antes de eliminar las obstrucciones, eliminar los residuos o efectuar el servicio de la unidad.

ADVERTENCIA
La operación de este equipo puede producir chispas que pueden prender la vegetación seca. Esta unidad está equipada con un apagallamas y es posible que en otras áreas sea necesario instalar un apagallamas si no hay uno ya instalado. El operador debe ponerse en contacto con las agencias contra incendios locales para averiguar cuáles son las leyes o los reglamentos relacionados con los requisitos de prevención de incendios.

COMBUSTIBLE

AVISO: El uso de combustible sin mezclar, indebidamente mezclado o de más de 90 días, (combustible deteriorado) puede causar dificultades en el arranque, un mal rendimiento o daños importantes en el motor y anular la garantía del producto. Lea y siga las instrucciones de la sección de Almacenamiento de este manual.

El combustible es una mezcla de gasolina normal y aceite para motor de 2 tiempos refrigerado por aire y de marca reconocida. Se recomienda gasolina normal, sin plomo y mínimo de 89 octanos. No utilice combustible que contenga alcohol metílico o más de 10% de alcohol etílico. Relación de mezcla recomendada: 50 : 1 (**2 %**) para ISO-LEGD
Standard (ISO/CD 13738), para aceite JASO FC, FD y ECHO Premium 50 : 1.

Manipulación del combustible

PELIGRO

El combustible es **MUY** inflamable. Tenga mucho cuidado al mezclar, guardar o manipular combustible, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

- Use un recipiente de combustible aprobado.
- NO fume cerca del combustible.
- NO deje que haya llamas o se produzcan chispas cerca del combustible.
- Los tanques/latas de combustible pueden estar a presión. Afloje siempre lentamente las tapas de combustible dejando que se iguale la presión.
- ¡No reabastezca NUNCA de combustible una unidad cuando el motor esté CALIENTE o esté en marcha!
- NO llene los tanques de combustible en recintos interiores. Llene SIEMPRE los tanques de combustible al aire libre sobre un terreno descubierto.
- No sobrellene el tanque. Limpie el combustible derramado inmediatamente.
- Apriete bien la tapa de tanque y cierre el recipiente de combustible después de reabastecer de combustible.
- Inspeccione para ver si hay fugas de combustible. Si se descubren fugas de combustible, no arranque ni opere la unidad hasta que no se reparen las fugas.
- Muévase al menos a 3 metros (10 pies) del sitio de recarga antes de arrancar.

Instrucciones de mezcla

1. Llene un recipiente de combustible aprobado con la mitad de la cantidad requerida de gasolina.
2. Añada la cantidad appropiada de aceite de 2 tiempos a la gasolina.
3. Cierre el recipiente y agite para mezclar el aceite con la gasolina.
4. Agregue el resto de la gasolina y cierre el recipiente de combustible vuelva a mezclar.

IMPORTANTE
Los derrames de combustible son una de las causas principales de las emisiones de hidrocarburos. Algunos estados pueden requerir el uso de recipientes de corte automático de combustible para reducir los derrames de combustible.

Después de usar

- NO guarde la unidad con combustible en el tanque. Se pueden producir fugas. Eche el combustible sin usar en un recipiente de almacenamiento de combustible aprobado.

Almacenamiento

Las leyes de almacenamiento de combustible varían de uno a otro lugar. Comuníquese con su gobierno local para obtener las leyes que afectan a su área. Como precaución, guarde el combustible en un recipiente aprobado estanco al aire. Guarde en un edificio deshabitado bien ventilado, lejos de las chispas o llamas.

Tabla de mezccla del combustible 50:1

(EE.UU.)		(METRICO)	
GAS	ACEITE	GAS	ACEITE
Galones	Onzas Fluides	Litros	cc.
1	2.6	4	80
2	5.2	8	160
5	12.8	20	400

IMPORTANTE
El combustible guardado envejece. No mezcle más combustible del que espere usar en treinta (30) días, noventa (90) días si se añade estabilizador al combustible.

IMPORTANTE
El combustible de dos tiempos guardado puede separarse. Agite SIEMPRE completamente el recipiente de combustible antes de usarlo.

LUBRICACIÓN DE LA BARRA GUÍA Y SIERRA DE CADENA

Sistema automático de aceitamiento

1. Quite los residuos alrededor de la tapa donde se llena el aceite.

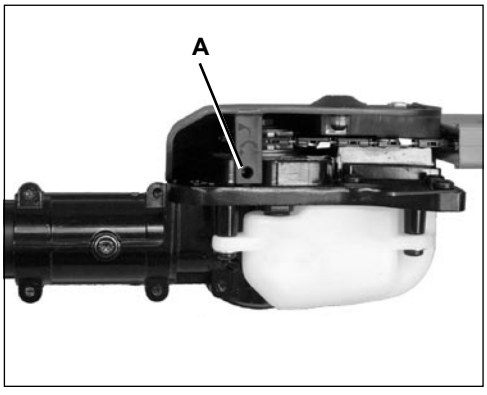
2. Remueva la tapa donde se llena el aceite y llene la reserva con una barra de calidad con poca viscosidad

NOTA
La descarga del volumen de la aceitera automática esta lista para inyectar de 3 a 4 cc/min. operando con RPM normalmente. Durante condiciones pesadas o secas cortantes el volumen de la descarga de aceite puede ser ajustado para asegurar una lubricación adecuada. Agrege Aciete al mismo tiempo que se llene el tanque de gasolina.

IMPORTANTE
Para prevenir la deteriorizacion del plastico, no use aceite sintetico o a base de silicona.

AJUSTE DEL ENGRASADOR AUTOMÁTICO

Herramientas necesarias: destornillador



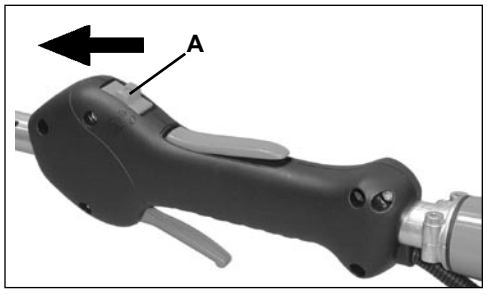
1. En la parte inferior de la caja de engranajes, gire el tornillo de ajuste (A) hacia la derecha para disminuir el volumen de aceite - y hacia la izquierda para aumentarlo.

NOTA
La presencia de muy poco aceite visible en la cadena de la sierra proporcionará una lubricación suficiente.

ARRANQUE DE UN MOTOR FRÍO

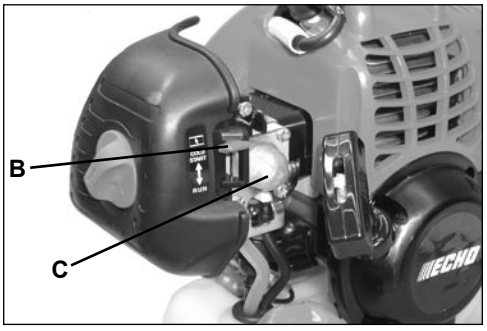
ADVERTENCIA
No se debe hacer mueva el accesorio de corte en vacío, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

1. *Interruptor de parada*
   Mueva el interruptor de parada (A) hacia adelante alejándolo de la posición de PARADA.



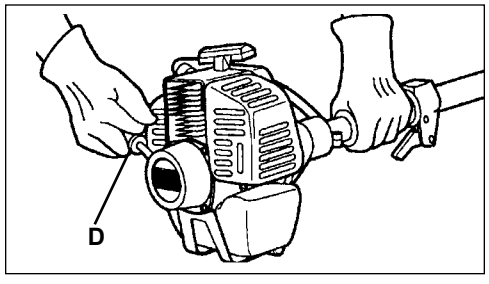
2. *Estrangulador*
   Mueva el estrangulador (B) a la posición de "arranque en frío" ( ).

3. *Cebador*
   Pulse el cebador (C) hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces aditional.



ADVERTENCIA
Inspeccione la zona de arranque para ver si hay objetos tales como piedras, vidrio, partículas etc. que puedan ser proyectados por el accesorio de corte al arrancar. No deje que se acerque nadie a menos de 15 m (50 pies) de la zona de arranque, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

4. *Arranque de retroseso*
   Ponga la unidad en un área plana y mantenga las movibles piezas del accesorio claras de todos los obstáculos. Firmemente agarre el empuñadura a mano derecha con la mano izquierda. Rápidamente jale el agarrador de arranque de retroseso/cuerda (D) hasta que el motor se encienda (o déle [5] jaladas máximo).



5. *Estrangulador*
   Después de que el motor se encienda (o cinco [5] jaladas), mueva la palanca de estrangulamiento de nuevo para la posición de <<RUN>> ( ) correr. Jale el agarrador del arranque de retroceso/ la cuerda hasta que el motor arranque y corra. Suelte el acelerador del gatillo y permita que la unidad se caliente en el vacío por varios minutos.

NOTA
Si el motor no arranca en la posición de estrangulamiento en <<RUN>> "corra" después de jalar 5 veces, repita las instrucciones 2 - 5.

6. Después de calentarse el motor, apriete gradualmente el gatillo del acelerador para aumentar las rpm del motor hasta la velocidad de operación.

ARRANQUE DEL MOTOR EN CALIENTE

El procedimiento que comienza es igual excepto las cuales el arranque en frio no cierra la estrangulación.

ADVERTENCIA

No se debe hacer mueva el accesorio de corte en vacío, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

NOTA

Si mueva el accesorio, reajuste el carburador según las instrucciones de "Ajuste del carburador" de este manual o vea a su distribuidor ECHO, ya que de lo contrario se pueden producir lesions personales graves.

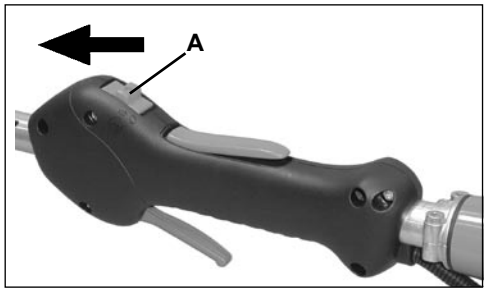
1. *Interruptor de parada*
   Mueva el interruptor de parada (A) alejándolo de la posición de PARADA.

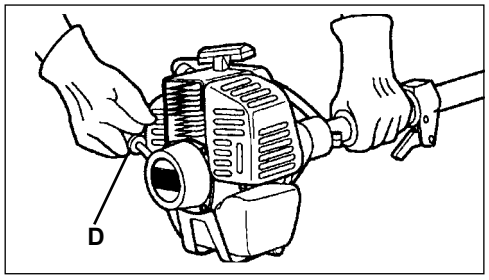
2. *Cebador*
   Pulse el cebador (C) hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces aditional.

3. *Arranque de retroseso*
   Ponga la unidad en un área plana y mantenga las movibles piezas del accesorio claras de todos los obstáculos. Rápidamente jale el agarrador de arranque de retroseso/cuerda (D) hasta que el motor se encienda.

NOTA

Si no arranca el motor después de 5 tirones, use el Procedimiento de arranque en frío.





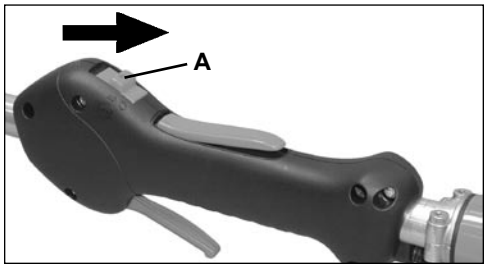
PARADA DEL MOTOR

1. *Acelerador*
   Suelte el acelerador y permita que el motor vuelva marcha lenta antes de apagar el motor.

2. *Interruptor de parada*
   Mueva el interruptor de parada (A) hacia atrás a la posición de PARADA.

ADVERTENCIA

Si el motor no se para cuando el interruptor de parada se pone en la posición de PARADA, cierre el estrangulador – posición de ARRANQUE EN FRÍO – para calar el motor. Pida a su distribuidor ECHO que repare el interruptor de parada antes de volver a usar la podadora.



TÉCNICAS PARA PODAR

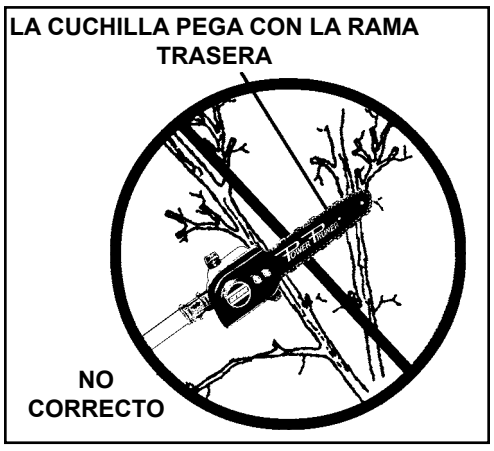
PELIGRO

El escape del motor está CALIENTE, y contiene monóxido de carbono (CO), un gas venenoso. La inhalación de CO puede causar la pérdida de conocimiento, lesiones graves o la muerte, El gas de escape puede causar quemaduras graves. Coloque SIEMPRE la unidad de modo que el escape apunte en sentido opuesto a la cara y al cuerpo.

NOTA
El uso de la podadora Power Pruner™ puede estar sujeto a reglamentos locales.

Esta podadora está diseñada para operaciones de recorte ligeras a medias de ramas de hasta 203 mm (8 pulg) de diámetro. Siga estos consejos para realizar una operación con éxito.

- Planee el corte con cuidado. Compruebe el sentido en que caerá la rama.
- Prepare un camino de retirada contra la caída de ramas. Las ramas cortadas rebotan al golpear el terreno.
- Las ramas largas deben quitarse en varios pedazos.
- No se quede de pie directamente debajo de la rama que se está cortando.
- Cuando esté listo para cortar:
  Sujete la "zapata de corte" contra la rama. Esto impedirá que la rama dé latigazos. NO realice un movimiento de vaivén con la sierra.
- Fíjese en la rama inmediatamente detrás de la rama que se esté cortando. Si la cadena de la sierra golpea la rama de atrás, se pueden producir daños en la cadena de la sierra.
- Acelere cl máximo.
- Ejerza una presión de corte.
- Disminuya la presión de corte cuando se acerque al extremo del corte para mantener el control.
- Al podar una rama de 102 mm (4 pulg) de diámetro o mayor, corte de la forma siguiente:
  1. Haga un corte por abajo aproximadamente igual a 1/4 del diámetro de la rama cerca del tronco del árbol.
  2. Acabe el corte por arriba en la rama ligeramente más alejado del tronco.
  3. Corte al ras el tocón en el tronco.
- NO la use para talar árboles o cortar madera a trozos.



MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA

Las piezas móviles pueden amputar dedos o causar lesiones graves. Mantenga las manos, ropa y objetos sueltos lejos de todas las aberturas. Pare siempre el motor, desconecte la bujía y asegúrese de que todas las piezas móviles se paren por completo antes de eliminar las obstrucciones, eliminar los residuos o efectuar el servicio de la unidad. Deje que la unidad se enfríe antes de efectuar el servicio. Lleve guantes para protegerse las manos contra los bordes afilados y las superficies calientes.

Su podadora ECHO está diseñada para proporcionar muchas horas de servicio sin problemas. El mantenimiento regular programado permitirá que la podadora consiga dicho objetivo. Si no está seguro o no dispone de las herramientas necesarias, puede llevar la máquina a su distribuidor de servicio ECHO para el mantenimiento. Se ha clasificado cada tarea de mantenimiento para que decida si desea hacer el mantenimiento USTED o el distribuidor de ECHO. Si la tarea no está indicada vea a su distribuidor ECHO para efectuar las reparaciones.

NIVELES DE HABILIDAD

NOTA
Todas las tareas de mantenimiento deben ser realizadas correctamente, si no el daño de la unidad o daños corporales pueden ocurrir.

Nivel 1 = Fácil de hacer. Las herramientas comunes pueden ser requeridas.
Nivel 2 = Dificultad moderada. Tal vez se necesiten algunas herramientas especializadas.

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

Componente/Sistema	Procedimiento de Mantenimiento	Necesarias nivel de habilidad	Diaiamente o Antes de usar	Al cargar combustible	3 meses o 90 horas	Anualmente o 600 horas
Filtro de aire	Inspeccionar/ Limpiar/ Reemplazar	1	I / L *		R *	
Estrangulador	Inspeccionar/Limpiar	1	I / L			
Filtro de combustible	Inspeccionar/Reemplazar	1			I *	I / R *
Empaquetadura de la Cubierta del Combustible	Inspeccionar/Reemplazar	1			I *	R *
Sistema de combustible	Inspeccionar/Reemplazar	1	I (2) *	I (2) *		
Bujía	Inspeccionar/Limpiar	1			I / L / R *	
Sistema de enfriamiento	Inspeccionar/Limpiar	2	I / L			
Apagachispas del silenciador	Inspeccionar/Reemplazar	2			I / L / R *	
Orificio de escape del cilindro	Inspeccionar/Limpiar/ Descarbonizar	2			I / L	
Eje de impulsión (modelos de cable flexible)	Inspeccionar/Engrasar	2			I (1)	
Guía de Barra y Piñón de Punta	Inspeccionar/Limpiar/ Lubricar	2	I / L *	I		
Cadena de la sierra	Inspeccionar/Afilar/ Reemplazar/Tensión	2	I *	I *		
Cuerda del motor de arranque	Inspeccionar/Limpiar	1	I / L *			
Tornillos/Tuercas/Pernos	Inspeccionar/Apretar/ Reemplazar	1	I *			

CÓDIGOS DE LETRAS DEL PROCEDIMIENTO DE M MANTENIMIENTO: I = INSPECCIONAR, R = REEMPLAZAR, L = LIMPIAR

NOTA IMPORTANTE - Los intervalos indicados son máximos. El uso real y su experiencia determinarán la frecuencia del mantenimiento requerido.

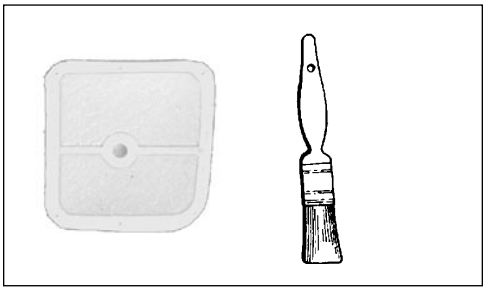
NOTAS DE PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO:

(1) Aplique el POWER BLENDX™ lubricante cada 25 horas de uso.

(2) Los depósitos de combustible evaporativo NO requieren un mantenimiento normal para mantener la integridad de las emisiones.

* Todas las recomendaciones de reemplazo se basan en encontrar piezas dañadas o desgastadas durante la inspeccion.

FILTRO DE AIRE



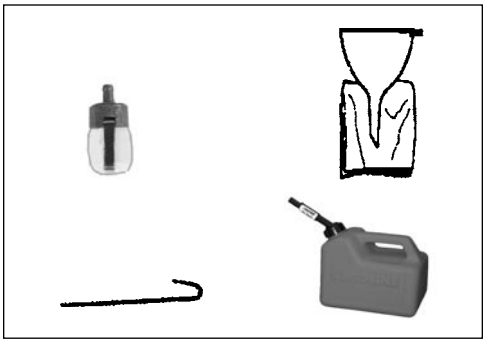
Nivel 1.

Herramientas necesarias: Cepillo de limpieza de 25 ó 50 mm (1 ó 2 pulg)
Piezas necesarias: Filtro de aire

1. Cierre el estrangulador (posición de arranque en frío [ ]). Esto impide la entrada de polvo en la boca del carburador cuando el filtro de aire es removido. Cepille el polvo acumulado en el área del filtro de aire.
2. Remueva la tapa del filtro de aire. Ligeramente cepille los desechos de la tapa.
3. Remueva el filtro de aire y ligeramente cepille los desechos del filtro. Reempláce el filtro si está dañado, empapado de combustible, muy sucio, o si los bordes de goma estan deformes.
4. Si el filtro puede utilizarze de nuevo, asegúrese de que:
   - Ajuste firmemente en la cavidad del filtro de aire.
   - Sea instalado con el lado original apuntando hacia afuera.
5. Instale la tapa del filtro de aire.

NOTA
Tal vez sea necesario ajustar el carburador después de limpiar/reemplazar el filtro de aire. Vea la sección de Ajuste del carburador.

FILTRO DE COMBUSTIBLE



Nivel 1.

Herramientas necesarias: Alambre de 200 - 250 mm (8 -10 pulg) de largo con un extremo doblado en forma de gancho, trapo, embudo y un recipiente de combustible aprobado limpios.
Piezas necesarias: Filtro de combustible

PELIGRO
El combustible es **MUY** inflamable. Tenga mucho cuidado al mezclar, almacenar o manipular combustible.

1. Use un trapo limpio para quitar la suciedad suelta alrededor de la tapa del combustible y vacíe el tanque de combustible.

2. Use el “gancho del tubo de combustible” para sacar el tubo de combustible y el filtro del tanque.

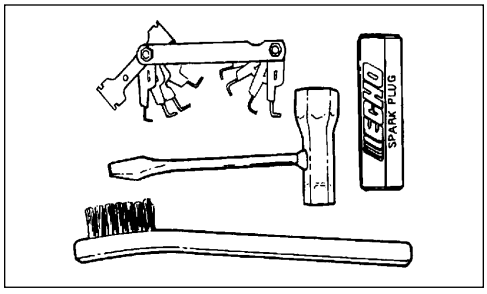
3. Quite el filtro del tubo e instale el filtro nuevo.

BUJÍA

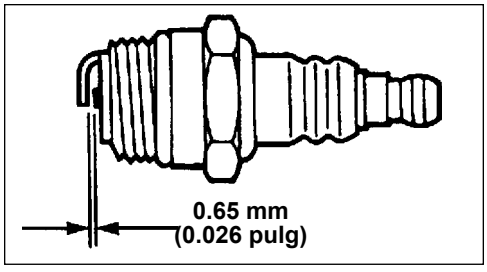
Nivel 2.

Herramientas necesarias: Llave-T, calibre de hojas, cepillo de metal de cerdas suaves

Piezas necesarias: Bujía NGK BPMR-8Y



IMPORTANTE
El daño severo al motor puede ocurrir si el BPMR-8Y no está instalado.



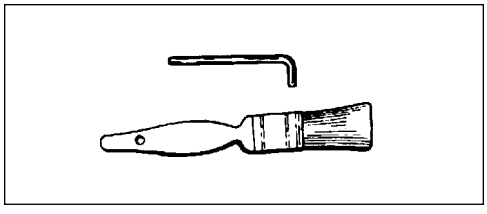
1. Quite la bujía y compruebe si está empastada, desgastada y si el electrodo central está redondeado.
2. Limpie la bujía o reemplácela por otra nueva. NO la limpie inyectando arena. La arena que quede dañará el motor.
3. Ajuste la separación entre puntas de la bujía doblando el electrodo exterior.
4. Apriete la bujía a 150-170 kgf • cm (130-150 lbf • pulg).

SISTEMAS DE ENFRIAMIENTO

Nivel 2.

Herramientas necesarias: llave en L Torx T27, cepillo de limpieza, 25 ó 50 mm (1 ó 2 pulg.)

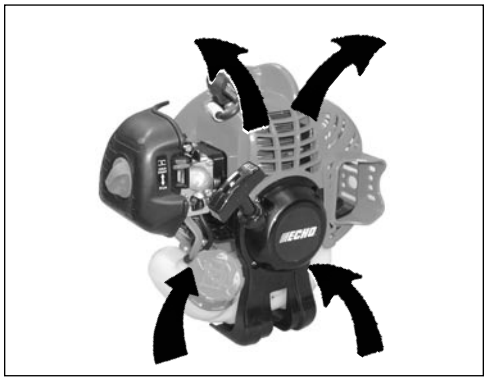
Piezas necesarias: Ninguna si se tiene cuidado.



IMPORTANTE
Para mantener las temperaturas de operación apropiadas del motor, el aire de enfriamiento debe atravesar libremente la zona de las aletas de los cilindros. Este flujo de aire elimina el calor de combustión del motor.

El motor puede recalentarse y agarrotarse cuando:
- Las admisiones de aire están bloqueadas, impidiendo que el aire de enfriamiento llegue al cilindro.
- El polvo y la hierba se acumulen en el exterior del cilindro. Esta acumulación aísla el motor e impide la salida del calor.

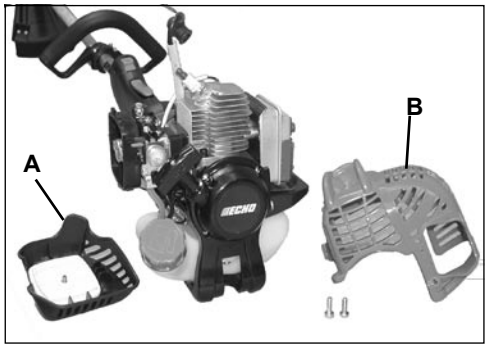
El desmontaje de los bloques de enfriamiento o la limpieza de las aletas de enfriamiento se considera “Mantenimiento normal”. No se garantiza ninguna falla atribuida a falta de mantenimiento.



1. Quite el cable de la bujía.

2. Remueva la tapa del filtro de aire (A).

3. Quite los dos (2) tornillos de la tapa del motor y la tapa del motor (B).
   (1 tornillo para metales – lado de la empuñadura)
   (1 tornillo roscador – lado del motor de arranque)



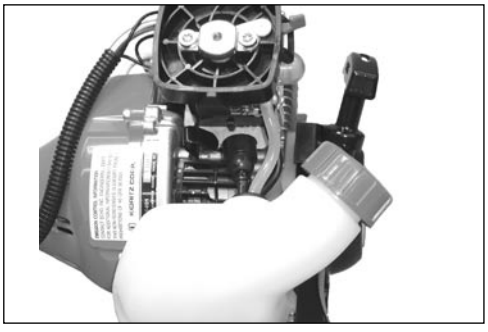
IMPORTANTE
NO use un raspador de metal para quitar la suciedad de las aletas del cilindro.

4. Quite los cables de encendido de la presilla para limpiarlos.

5. Use un cepillo para quitar el polvo de las aletas del cilindro.

6. Quite la hierba y las hojas de la rejilla entre el motor de arranque de rebobinado y el tanque de combustible.

7. Monte los componentes en sentido inverso.



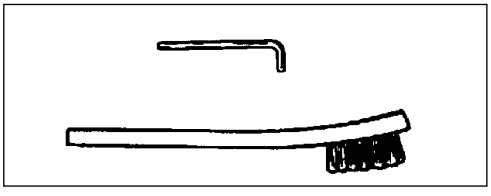
SISTEMA DE ESCAPE

Rejilla del apagachispas

Nivel 2.

Herramientas necesarias: llave en L Torx T27, cepillo de metal de cerdas suaves

Piezas necesarias: Rejilla de apagachispas, empaquetadura

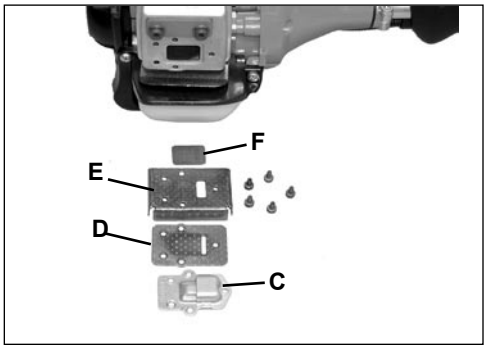


1. Quite los dos (2) tornillos de la tapa del motor y la tapa del motor.

2. Ponga el pistón en el punto muerto superior para impedir la entrada de carbón/polvo en el cilindro.

3. Quite la tapa de la rejilla del apagachispas (C), (D), empaquetadura (E), y rejilla (F) del cuerpo del silenciador.

4. Limpie los depósitos de carbón de la componentes del silenciador.



NOTA
Al limpiar depósitos de carbón, tenga cuidado de no dañar el cuerpo catalítico.

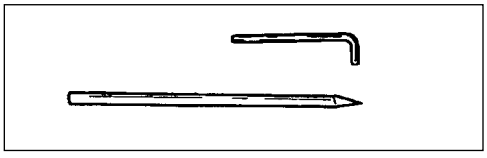
5. Reemplace la rejilla si está rajada, taponada o tiene agujeros debido a quemaduras.

6. Monte los componentes en sentido inverso.

Limpieza del orificio de escape

Nivel 2.

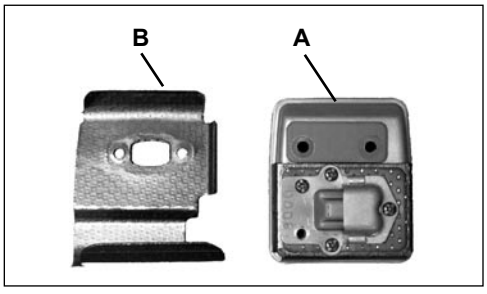
Herramientas necesarias: Llave en L Torx T27, Raspador de madera o plástico



Piezas necesarias: Según sea necesaria: El protector térmico

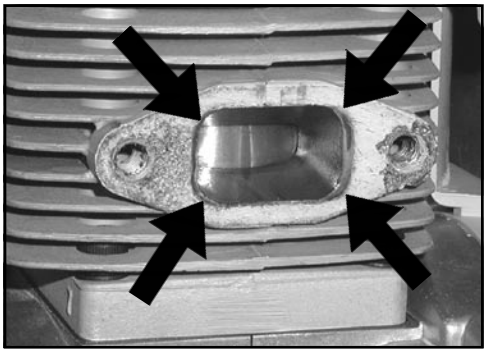
1. Desconecte el cable de la bujía y quite la cubierta del motor (2 tornillos).

2. Ponga el pistón en el punto muerto superior. Quite el silenciador (A) y el protector térmico (B).



3. Use una herramienta raspadora de madera o plástico para limpiar los depósitos del orificio de escape del cilindro.

IMPORTANTE
No use nunca una herramienta de metal para raspar los depósitos de carbón del orificio de escape. No raye el cilindro ni el pistón al limpiar el orificio de escape. No deje que se introduzcan partículas de carbón en el cilindro.



4. Inspeccione el protector térmico y reemplácela si está dañada.
5. Instale la el protector térmico y el silenciador.
6. Apriete los pernos de montaje del silenciador (o las tuercas) a 80-95 lb.•pulg. (90-110 kgf•cm).
7. Remettre en place le capot du moteur et rebrancher le fil de bougie.
8. Encienda el motor, y caliéntese a la temperatura de operación.
9. Detenga el motor, y vuelva a apretar los pernos de montaje (o las tuercas) a las especificaciones.

AJUSTE DEL CARBURADOR

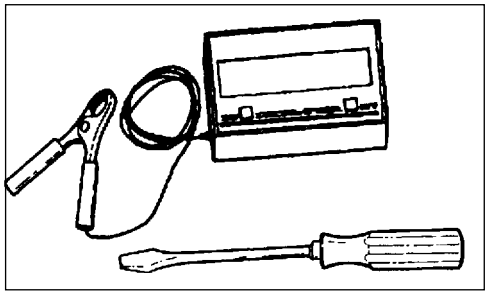
Rodaje del motor

Los motores nuevos se deben operar una mínima de dos tanques de combustible antes de ajustar el carburador. Durante el período de rodaje el rendimiento del motor aumentará y se estabilizarán las emisiones de escape. La velocidad en vacío puede ajustarse según sea necesario.

Operación a gran altitud

Este motor se ha ajustado en fábrica para mantener un arranque, producir unas emisiones y tener un rendimiento de durabilidad satisfactorios hasta 1,100 pies por encima del nivel del mar (96.0 kPa). Para mantener la operación apropiada del motor y cumplir con las emisiones a más de 1,100 pies por encima del nivel del mar, **puede** que sea necesario que sea ajustado por un distribuidor de servicio ECHO autorizado.

IMPORTANTE
Si el motor se ajusta para funcionar a más de 1,100 pies por encima del nivel del mar, se debe reajustar el carburador antes de operar el motor a menos de 1,100 pies por encima del nivel del mar, ya que de lo contrario se pueden producir daños importantes en el motor.



Nivel 2.

Herramientas necesarias: destornillador, tacómetro (N/P de ECHO 99051130017).

Piezas necesarias: ninguna.

NOTA
Todas las unidades se hacen funcionar en fábrica y el carburador se ajusta en cumplimiento con las regulaciones de emisiones. Los ajustes del carburador, aparte de la velocidad de ralentí, deben ser efectuados por un distribuidor ECHO autorizado.

1. Antes de ajustar el carburador, limpie o reemplace el filtro de aire y la rejilla del apagachispas.
2. Arranque el motor y hágalo funcionar durante varios minutos hasta alcanzar la temperatura de operación.
3. Compruebe la velocidad en vacío y reajuste si es necesario. Si se dispone de un tacómetro, se debe ajustar el tornillo de velocidad en vacío (A) para fijar las especificaciones encontradas en la página 29 “Especificaciones” de este manual. Gire el tornillo de vacío (A) hacia la derecha para aumentar la velocidad en vacío; hacia la izquierda para disminuir la velocidad en vacío.

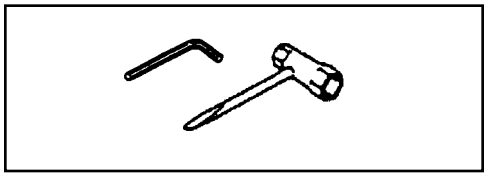
⚠ ADVERTENCIA
Cuando se completa el ajuste del carburador, no se debe hacer mueva el accesorio de corte en vacío, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

REEMPLAZO DE LA BARRA DE GUÍA Y CADENA DE LA SIERRA

ADVERTENCIA

No trate nunca de reemplazar o ajustar la barra de guía y la cadena de la sierra con el motor en funcionamiento. Desconecte siempre el cable de la bujía antes de efectuar el servicio de la barra de guía y la cadena de la sierra. Esta cadena de sierra está MUY afilada, lleve guantes gruesos para protegerse las manos al manipularla. Lleve protección en los ojos que cumpla con la especificación CE o ANSI Z87.1.

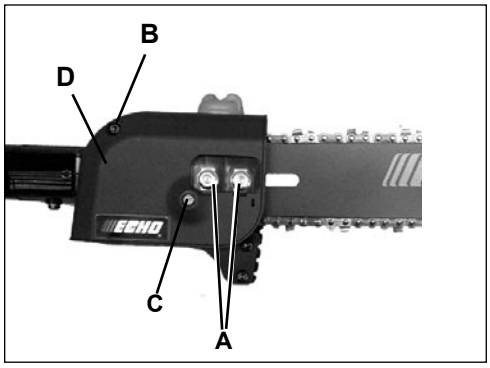
NOTA
La barra y la cadena ECHO se pueden substituir con Carlton de calibre, distancia y estilo equivalente.

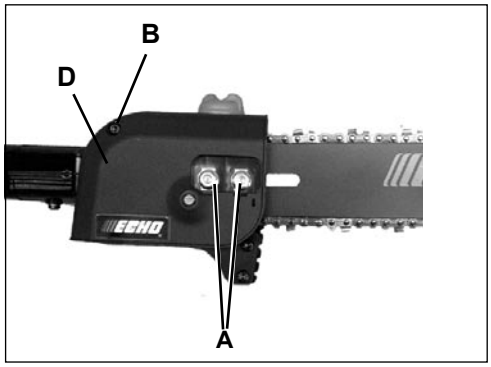


Reemplazo / Instalación de la barra de guía
Nivel 2

Herramientas necesarias: Llave en T, Llave en L Torx T27

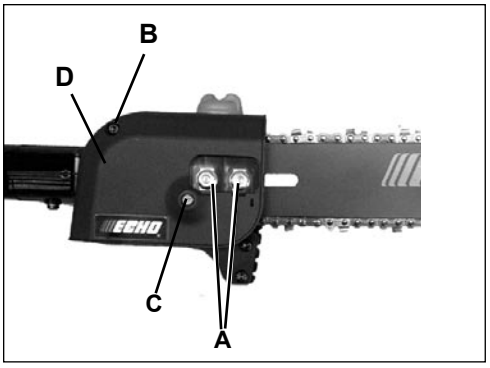
1. Quite las dos (2) tuercas de 6 mm de la barra guía (A) y perno de la tapa de la rueda de impulsión (B), y gire la ranura (C) de ajuste de tensión de la cadenade la sierra hacia la izquierda para destensar.
2. Quite la tapa de la rueda de impulsión (D).
3. Quite la barra guía y la cadena de la sierra de la caja de engranajes y de la rueda de impulsión.
4. Quite la cadena de la barra guía y compruebe la barra guía para ver si está dañada y desgastada excesivamente o de forma desigual. Reemplace la barra guía si es necesario, e instale una cadena nueva o afilada.
5. Instale la cadena en la barra guía, con los cortadores encima de la barra apuntando hacia la punta de la barra.
6. Instale la barra guía y la cadena en la caja de engranajes, enganchando la cadena con la rueda de impulsión (E).
7. Gire la ranura de ajuste de tensión hacia la derecha para tensar la cadena de la sierra.
8. Instale el tapa de la rueda de impulsión (D), apriete las tuercas de la barra guía (A) con la mano, y instale la perno de la tapa de la rueda de impulsión (B).
9. Ajuste la tensión de la cadena.





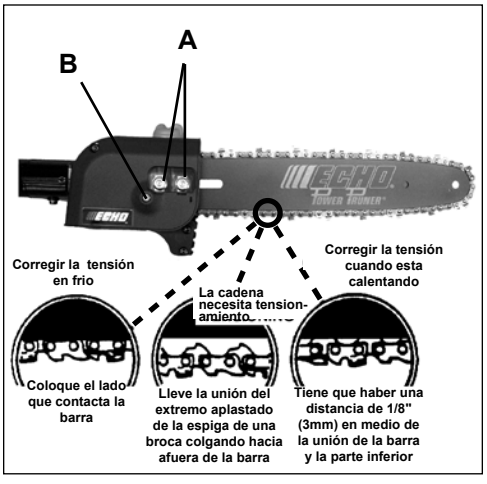
Limpieza de la tapa de la barra de guía

Herramientas necesarias: Llave en T de 10 x 19 mm (13/32 x 3/4 pulg), Llave en L Torx T27



1. Quite las dos (2) tuercas de 6 mm de la barra guía (A), y perno de la tapa de la barra de guía (B).
2. Quite la tapa de la barra de guía (D).
3. Ligeramente cepille los desechos de la tapa la barra de guía del y de la rueda de impulsión.
4. Instale la tapa de la barra de guía (D) y apriete las dos tuercas la barra de guía, y la perno de la tapa de la barra de guía (B).

Ajuste de la tensión de la cadena de la sierra.


A
B
Corregir la tensión en frio
La cadena necesita tension-amiento
Corregir la tensión cuando esta calentando
Coloque el lado que contacta la barra
Lleve la unión del extremo aplastado de la espiga de una broca colgando hacia afuera de la barra
Tiene que haber una distancia de 1/8" (3mm) en medio de la unión de la barra y la parte inferior

1. Mueva el interruptor de PARADA a la posición de parada.
2. Quite la tapa del filtro de aire y desconecte el cable de la bujía.
3. Afloje las dos tuercas (A) de la barra de guía hasta que queden ligeramente apretadas.
4. Sujete la punta de la barra hacia arriba, y gire el tornillo del ajustador hasta que la cadena encaje bien en la parte de debajo de la barra, según se muestra.
   Cadena fría solamente – gire el tornillo de ajuste hacia la derecha 1/8 a 1/4 de vuelta adicionales.
5. Apriete ambas tuercas de la barra de guía con la punta hacia arriba. Apriete primero la tuerca trasera.
6. Tire de la cadena alrededor de la barra de guía con la mano. Reduzca la tensión de la cadena, si percibe lugares apretados.
7. Cuando la cadena esté debidamente tensada, apriete bien las tuerca de la barra de guía.

IMPORTANTE
Apriete las tuercas de la barra de guía a 8 - 9 N•m (71 - 80 lb-pulg) NO apriete las tuercas de forma excesiva. Se pueden producir daños en la sierra.

8. Mantenga la cadena bien tensa en todo momento.

NOTA
Todas las cadenas requieren un ajuste frecuente.

9. Conecte el cable de la bujía

AFILADO DE LA CADENA DE LA SIERRA

Nivel 2.
Herramientas necesarias: lima redonda de 4,5 mm, lima plana, calibre de profundidad

IMPORTANTE
Los cortadores poco afilados o dañados producirán un bajo rendimiento de corte, aumentarán las vibraciones y provocarán la rotura prematura de la cadena de la sierra.

⚠ ADVERTENCIA
Pare siempre el motor y desconecte el cable de la bujía antes de efectuar el servicio de la barra de guía y cadena de la sierra. Lleve siempre guantes al afilar la cadena de la sierra, de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

1. Fije la lima redonda (A) en el cortador a un ángulo de 30°. Se debe dejar al descubierto un quinto (1/5) de la lima por encima del borde superior del cortador.

2. Mantenga la lima horizontal en el cortador y lime en un sentido.

3. Lime hasta que los bordes biselados superior y laterales del cortador queden afilados sin melladuras.

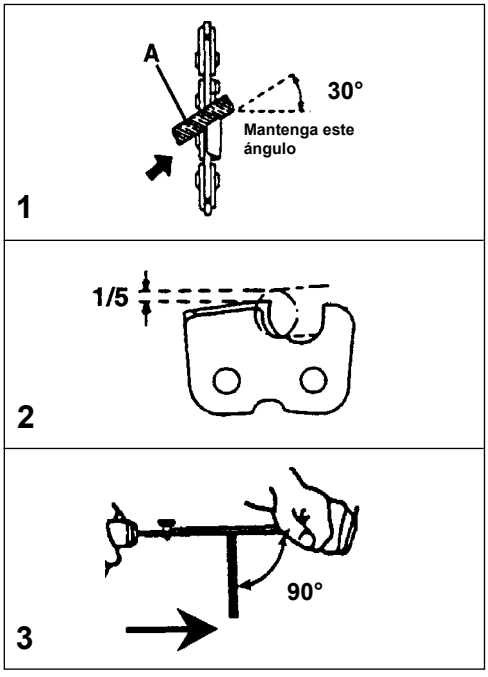
4. Ponga el calibre de profundidad (B) firmemente encima del cortador con la ranura de 0,025 pulg y el extremo apoyado contra la rampa de seguridad delantera. Lime el rascador del cortador con la lima plana hasta que quede al ras con la parte superior del calibre de profundidad.

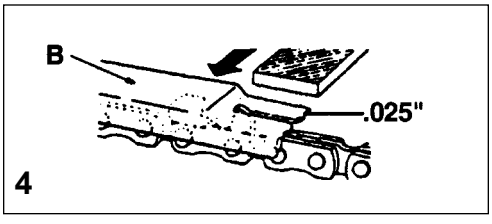
5. Termine de afilar el cortador redondeando el borde delantero del rascador (C) con una lima plana.

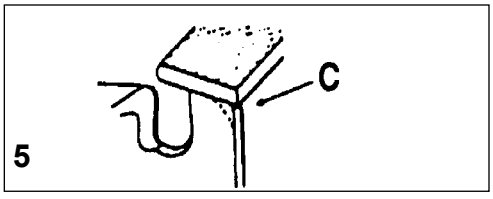
6. Un cortador está bien limado cuando tiene el aspecto mostrado.

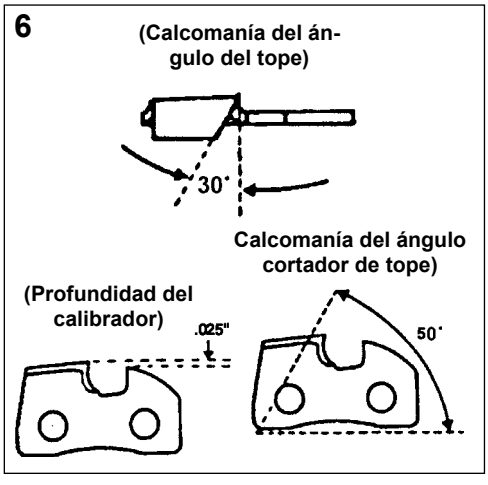
7. Aplique aceite limpio y gire lentamente la cadena de la sierra para deshacerse de las limaduras.

8. Si la cadena de la sierra está revestida o atascada con resina, limpie con queroseno y después empape en aceite.









RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PLACA DE AVERÍAS DEL PROBLEMA DEL MOTOR				
Problema	**Verifican**	**Estatus**	**Causa**	**Remedio**
El motor gira - arranca con dificultades/no arranca	Combustible en el carburador	No llega combustible al carburdor	Filtro para combustible taponado Tubería de combustible taponado Carburador	Limpie Limpie Vea a su Distribuidor ECHO
	Combustible en el cilindro	No hay combusible en el cilindro	Carburador	Vea a su Distribuidor ECHO
		Silenciador mojado de combustible	Mezcla de combustible demasiado rica	Abra el estrangulador Limpie/Reemplace el filtro de aire Ajuste carburador Vea a su Distribuidor ECHO
	Chispa en el extremo de cable de bujía	No hay chispa	Interruptor de parada en la posición de desactivado Problema eléctrico Interrupto de enclavamiento	Ponga el interruptor en la posición de encendido Vea a su Distribuidor ECHO Vea a su Distribuidor ECHO
	Chispa en bujía	No hay chispa	Separación entre puntas incorrecta Tapada con carbón Ensuciada con combustible Bujía defectuosa	Ajuste 0.65 mm (0.026 pulg.) Limpie/Reemplace Limpie/Reemplace Reemplace la bujía
El motor funtiona, se para o acelera mal	Filtro de aire	Filtro de aire sucio	Normal desgaste	Limpie/Reemplace
	Filtro de combustible	Filtro de combustible sucio	Contaminants/residues en combustible	Reemplace
	Ventilación de combustible	Respiradero de combustible tapondo	Contaminants/residues en combustible	Limpie/Reemplace
	Bujía	Bujia sucio/defectuosa	Normal desgaste	Limpie y ajuste/reemplace
	Carburador	Separacion entre puntas incorrecta	Vibración	Ajuste
	Sistema de enfriamiento	Sistema de enfriamiento sucio/taponado	Operación extendida en localizaciones de sucios	Limpie
	Rejilla del apagachispas	Rejilla del apagachispas taponada	Normal desgaste	Reemplace
El motor no gira	N/D	N/D	Problema interno de motor	Vea a su Distribuidor ECHO

⚠ PELIGRO

Los vapores de combustible son **extremadamente** inflamables y pueden causar incendios o explosiones. No pruebe **nunca** si existe una chispa de encendido cerca de una abertura de bujía ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales.

ALMACENAMIENTO

Almacenamiento a largo plazo (más de 30 días)

ADVERTENCIA
Durante la operación, el silenciador o el silenciador catalítico y la tapa circundante se calientan. Mantenga siempre limpia de residuos inflamables el área de escape durante el transporte o almacenamiento, ya que de lo contrario se pueden producir daños materiales o lesiones personales.

No guarde la unidad durante un tiempo prolongado (30 días o más) sin realizar el mantenimiento de almacenamiento protector que incluye lo siguiente:

1. Guarde la unidad en un lugar seco y sin polvo, fuera del alcance de los niños.

PELIGRO
No guarde en un recinto donde se puedan acumular vapores de combustible que pueden alcanzar una llama abierta o una chispa.

2. Ponga el interruptor de parada en la posición de "PARADA".

3. Quite la grasa, aceite, suciedad y partículas acumuladas del exterior de la unidad.

IMPORTANTE
Algunas savios de árbol y resinas son corrosivo. Llave totalmente las áreas de la guía de barra y rueda despues de cada uso, después ponga una capa aceite a las partes de metal.

4. Realice toda la lubricación periódica y servicios necesarios.

5. Apriete todas los tornillos y tuercas.

6. **Drene completamente** el tanque de combustible y tire varias veces de la palanca del motor de arranque de retroceso para eliminar el combustible del carburador.

7. Quite la bujía y eche 7 cc (1/4 onzas) de aceite de motor de dos tiempos limpio y fresco en el cilindro por el agujero de la bujía.

   A. Ponga un paño limpio sobre el agujero de la bujía.

   B. Tire 2-3 veces de la palanca del motor de arranque de retroceso para distribuir el aceite dentro del motor.

   C. Observe la posición del pistón por el agujero de la bujía. Tire lentamente de la palanca de retroceso hasta que el pistón alcance el límite superior de su recorrido y déjelo ahí.

8. Instale la bujía (no conecte el cable de encendido).

9. Instale el cobertor de la barra guía sobre la barra guía y la sierra de cadena durante el almacenamiento.

ESPECIFICACIONES

MODELO	**PPF-225**
Longitud	2,455 mm (7 pies, 96,7 pulg)
Ancho	246 mm (9,69 pulg)
Altura	235 mm (9,25 pulg)
Peso (seco)	6,3 kg (13,9 lb)
Tipo de motor	Motor de gasolina de un cilindro de dos tiempos, enfriado por aire
Calibre	32,2 mm (1,27 pulg)
Carrera	26,0 mm (1,02 pulg)
Cilindrada	21,2 cc (1,29 pulg^3)
Sistema de escape	Silenciador apagachispas o silenciador apagachispas con catalizador
Carburador	Zama modelo con purga
Sistema de encendido	CDI (encendido de descarga de capacitor)
Bujía	NGK BPM-8Y Separación entre puntas de la bujía de 0,65 mm (0,026 pulg)
Combustible	Mezcla (gasolina y aceite de dos tiempos)
Relación de combustible/aceite	Aceite de motor de dos tiempos enfriado por aire 50:1 Power Blend X™ ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y J.A.S.O. M345- FC/FD.
Gasolina	Use combustible sin plomo de 89 octanos. No use combustible que contenga alcohol metílico, más del 10% de alcohol metílico o del 15% de MTBE. No use combustibles alternativos como E-20 o E-85.
Capacidad del tanque de combustible	0,44 litros (14,9 onzas fluidas de EE.UU.)
Sistema de arrancador retrrátil	Motor de arranque de rebobinado automático
Embrague	Tipo centrífugo
Tipo rueda dentada de cadena	Ramificaciones de 6 dientes, paso de 9,53 mm (3/8 pulg)
Tubo del ehe ensamblado	25 mm (1 pulg) tubo de accero
Eje de impulsion	Eje flexible de 6,35 mm (1/4 pulg)
Radio de la caja de engranajes	1.53
Sistema de aceitador	Automático
Capacidad de la cadena de aceite	.225 L (6,76 onzas)
Agarrador	Mango de la mano derecha con el acelerador del gatillo y el seguro del acelerador del gatillo / esponja en el mango para la mano izquierda
Arnés para el hombro	Estándar
Velocidad en vacío (RPM)	2.500 - 3.400
Velocidad de embragado (RPM)	4.300
Velocidad ancha y abierta del (RPM)	10.400 - 11.400
Barra de guía y cadena de la sierra (91)	254 mm (10 pulg); paso de 9,53 mm (3/8 pulg), 0,050 calibre

MODELO		PPT-235ES	
			extendido
nivel de presión acústica: (en iso 11680-1) lpaav = ralentí [±1.0 db(A)]	db(a)	73,5	73,3
nivel de presión acústica: (en iso 11680-1) lpaav = gran velocidad [±1.0 db(A)]	db(a)	95	93,8
nivel de presión acústica: (en iso 11680-1) lwaav = [±3.0 db(A)]	db(a)	106,9	107,5
nivel de potencia acústica garantizado: (2000/14/ec) lwa =	db(a)	110	110,5
nivel de vibraciones: medido según iso/dis 11680-1. [±1.0 m/s2]			
aceleración ponderada total, empuñadura delantera, ralentí	m/s2	1,2	
aceleración ponderada total, empuñadura delantera, velocidad máxima	m/s2	3,2	
aceleración ponderada total, empuñadura trasera, ralentí	m/s2	1,6	
aceleración ponderada total, empuñadura trasera, velocidad máxima	m/s2	6,2	
aceleración ponderada total, empuñadura delantera, ralentí, ampliada	m/s2	1,2	
aceleración ponderada total, empuñadura delantera, velocidad máxima, ampliada	m/s2	4,5	
aceleración ponderada total, empuñadura trasera, ralentí, ampliada	m/s2	2	
aceleración ponderada total, empuñadura trasera, velocidad máxima, ampliada	m/s2	7,4	
rendimiento máximo del motor (indicado en iso 8893)	kw	0.66	
frecuencia de rotación máxima del husillo	rpm	7.500	
velocidad del motor a la frecuencia de rotación máxima del husillo	rpm	11000	
velocidad del motor al ralentí	rpm	2.500 - 3.400	
consumo de combustible a la máxima potencia del motor	g/hr	333	
consumo específico de combustible a la máxima potencia del motor	g/kw hr	509	

Creemos que las especificaciones, descripciones y material ilustrativo de esta publicación son exactos en el momento de la publicación, pero están sujetos a cambios sin previo aviso. Las ilustraciones pueden incluir equipos y accesorios opcionales, y es posible que no incluyan todos los equipos normales.

DECLARACIÓN "CE" DE CONFORMIDAD

El fabricante abajo firmante:

ECHO, INCORPORATED
400 OAKWOOD ROAD
LAKE ZURICH, ILINOIS 60047-1564
EE.UU.

declara bajo nuestra responsabilidad exclusiva que el producto:

PODADERA POWER PRUNER DE GASOLINA

Tipo : **PPF-235ES**
Número de serie 37001115 y siguientes

armado por:

ECHO, INCORPORATED
400 Oakwood Road
Lake Zurich, Illinois 60047-1564
EE.UU.

Según las estipulaciones de las Directivas **2006/42/CE** y **2004/108/CE** incluidas las enmiendas válidas y de acuerdo con las normas siguientes:

EN ISO-12100-2, EN ISO 11680-1:2000 EN 50081-1, EN 50082-1, EN 55014 Y EN 55022.

Organización notificada: 0404 El Instituto Sueco de Pruebas de Maquinaria, Fyrisborgsgatan 3, SE-754 50 Uppsala (Suecia) ha extendio un **Certificado de examen de tipo CE N° 0404/09/2094** Cumple con los requisitos de la Directiva **97/68/CE, 2002/88/CE Certificado N° e13*97/68SH2G3*2002/88*0345*01**
Cumple con los requisitos de la Directiva **2000/14/CE**
procedimiento de evaluación seguido **ANEXO V**

Nivel de potencia acústica medida : **105 dB(A)**
Nivel de potencia acústica garantizado : **108 dB(A)**

Documentación técnica guardada cerca:

Empresa: SMP (The Swedish Machinery Institute)
Dirección: Box 4053, SE-904 03 Umea, Sweden

El representante autorizado en Europa que esta autorizado para compilar el expediente técnico.

Empresa: Atlantic Bridge Limited
Dirección: Atlantic House, PO Box 4800,
Earley, Reading RG5 4GB, Reino Unido
D. Philip Wicks

Lake Zurich 1 de Diciembre de 2009
(Place and Date)

(Name and Signature of Authorized Person)
Steve M. Bly

ES

YAMABIKO CORPORATION

7-2 SUEHIROCHO 1-CHOME, OHME, TOKYO, 198-8760, JAPAN
PHONE: 81-428-32-6118 FAX: 81-428-32-6145

ES

© 2009 YAMABIKO CORPORATION

S64437001115/S64437999999